

公開実用 昭和63- 87678

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭63- 87678

⑬ Int.Cl.

G 11 B 20/18
20/14

識別記号

1 0 2

庁内整理番号

Z-6733-5D
Z-8322-5D

⑭ 公開 昭和63年(1988)6月8日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 デジタルオーディオ信号再生装置

⑯ 実 願 昭61-181999

⑰ 出 願 昭61(1986)11月28日

⑱ 考 案 者	後 藤 莊 授	東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号	株式会社ケンウッド内
⑲ 考 案 者	藤 村 文 隆	東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号	株式会社ケンウッド内
⑳ 出 願 人	株式会社ケンウッド	東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号	
㉑ 代 理 人	弁理士 砂子 信夫	外1名	

明 細 書

1. 考案の名称

デジタルオーディオ信号再生装置

2. 実用新案登録請求の範囲

ミューティング回路を有し、かつエンコードされた入力デジタルデータをデコードして再生するデジタルオーディオ信号再生装置において、前記入力デジタルデータの振幅レベルを検出する検出手段と、前記検出手段により検出された振幅レベルと設定レベルとを比較する比較手段とを備え、前記振幅レベルが前記設定レベル以下のときにおける前記比較手段の出力により前記ミューティング回路を駆動することを特徴とするデジタルオーディオ信号再生装置。

3. 考案の詳細な説明

（産業上の利用分野）

本考案はデジタルオーディオ信号再生装置に関し、特にミューティング動作を改良したデジタルオーディオ信号再生装置に関する。

（従来技術）

ミューテイング回路を有し、かつエンコードされた入力デジタルデータをデコードして再生する従来のデジタルオーディオ信号再生装置は、前記デコードのためのビット同期信号を発生するPLL回路の同期はずれを検出して出力にミューテイングを掛けるようにしていた。すなわち、第2図に示す如く入力デジタルデータを前置増幅器1に供給して増幅し、増幅された入力デジタルデータはデコーダ2およびPLL回路3に供給し、PLL回路3にてビット同期信号を発生させ、発生ビット同期信号によりデコーダ2において入力デジタルデータがデコードされる。デコーダ2からの出力はD/A変換器4にてアナログ信号に変換し、ローパスフィルタ5にて不要周波数成分を除去し、ミューテイング回路6を介して出力される。

一方、PLL回路3において同期はずれが検出され、同期はずれ検出出力によりミューテイング回路6を駆動して、ミュートを掛けていた。

(考案が解決しようとする問題点)

上記した如き従来例によるときは、PLL回路が同期はずれを検出するためには、デジタルデータ中の同期用信号の部分が入力されてこなければならない。仮に、この同期信号が来る前に同期がはずれていた場合には同期はずれの検出が遅れてしまい、この間、誤ったデコードがなされてショックノイズを出力してしまい問題点があつた。

本考案は上記の問題点を解決したデジタルオーディオ信号再生装置を提供することを目的とする。

（問題点を解決するための手段）

上記問題点を解決するために本考案は、入力デジタルデータの振幅レベルを検出する検出手段と、前記検出手段により検出された振幅レベルと設定レベルとを比較する比較手段とを備え、前記振幅レベルが前記設定レベル以下のときにおける前記比較手段の出力によりミューティング回路を駆動するようにした。

（作用）

このため、入力デジタルデータの振幅レベル

が検出手段により検出され、この検出された振幅レベルが設定レベルより低いときの比較器からの出力によりミューテイング回路が駆動され、ミュータが掛かる。

したがって同期はずれが検出できないような入力デジタルデータの振幅レベルのときにもミュータがなされてショックノイズを出力するようなことはなくなる。

(考案の実施例)

以下、本考案を実施例により説明する。

第1図は本考案の一実施例の構成を示すブロック図である。

本実施例において、従来例と同一構成要素には同一の符号を付して示してある。

入力デジタルデータは前置増幅器1に供給して増幅する。同時に入力デジタルデータはエンベロープ検波器7に供給して入力デジタルデータの振幅が取り出される。前置増幅器1からの出力はデコーダ2およびPLL回路3に供給し、

PLL回路3によつてデコーダ2において復復号 (図)

するのに必要な同期ビット信号が発生させられる。同期ビット信号はデコーダ 2 に供給され、入力デジタルデータは後記する D/A 変換器 4 によつて変換されるためのデジタルデータにデコーダ 2 により復号される。

デコーダ 2 で復号されたデジタルデータは D/A 変換器 4 に供給し、デコードされたデジタルデータはアナログ信号に変換され、変換され、変換されたアナログ信号はローパスフィルタ 5 に供給され、不要周波数帯域成分が除去される。ローパスフィルタ 5 からの出力はミューティング回路 6 を介して出力される。

一方、エンベロープ検波器 7 からの出力、すなわち入力されたデジタルデータの振幅レベルは、比較器 8 に供給し、比較器 8 に供給してある設定レベルと比較され、エンベロープ検波器 7 からの出力レベルが設定レベル以下のとき比較器 8 から出力が発生される。また、PLL 回路 3 の同期はずれ検出出力と比較器 8 からの出力とは、PLL 回路 3 の同期はずれ検出出力と比較器 8 の出力と

の何れか一方、または両方が供給されたときミューティング信号を出力するミューティング信号発生回路 9 に供給し、ミューティング信号発生回路 9 から出力されたミューティング信号はミューティング回路 6 に供給して、ミューティング信号の発生中ローパスフィルタ 5 からの出力をミュートする。

上記の如く構成された本考案の一実施例において、入力デジタルデータはエンコードされており、所定のインピーダンスたとえば $75\ \Omega$ のインピーダンスで受けなければならず、このときの振幅も所定値たとえば 0.5 V_{p-p} に決められている。

したがって通常動作しているときには、エンベロープ検波器 7 の出力は一定レベルで安定している。

しかし信号送出機器の電源が遮断されたり、接続がはずされたり等したときは、入力デジタルデータが無くなり、エンベロープ検波器 7 の出力レベルが低下して比較器 8 の設定レベル以下に低下したとき、比較器 8 の出力がたとえば高電位か

ら低電位の如く反転する。比較器 8 の出力が反転したことによりミューテイング信号発生回路 9 からミューテイング信号がミューテイング回路 6 に供給され、ローパスフィルタ 5 からの出力がミュートされる。

逆に、入力デジタルデータが供給されたときは、エンベロープ検波器 7 の出力レベルは増加し、設定レベルを超えると比較器 8 の出力はたとえば低電位から高電位の如く反転する。この反転によりミューテイング信号発生回路 9 から所定時間後にミューテイング信号が消滅され、ミューテイング回路 9 に出力のミュートを止めさせ、ローパスフィルタ 5 の出力のミュートは解除され、再生出力が出力端子から出力される。

また、入力デジタルデータに代つて異なるコードでエンコードされたデジタルデータ等の外乱信号が入力されたときは、比較器 8 はその出力を低電位から高電位に反転させる。しかし PLL 回路 3 の同期がとれないために、PLL 回路 3 からのミューテイング信号発生回路 9 への同期はず

れ信号が解除されず、ミュートが継続されることになる。

なお、上記した一実施例においてはPLL回路3による同期はずれ検出出力をも用いた場合を例示したが、比較器8の出力のみでミュートが掛かるようにしてもよく、システムステレオの如く限られた機器との接続しか考えていない場合には、PLL回路の同期はずれを検出する回路を省略してもよい。

(考案の効果)

以上説明した如く本考案によれば、入力デジタルデータの振幅レベルが設定レベル以下のとき出力にミュートを掛けるように構成したため、その構成も簡単ですむ。

さらにPLL回路の同期はずれ検出出力と入力デジタルデータの振幅レベルが設定レベル以下であるときの出力との2つの信号によりミュートイング信号を作ることできる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例の構成を示すブロッ

ク図。

第2図は従来例を示すブロック図。

2…デコーダ、3…PLL回路、4…D/A変換器、6…ミューテイング回路、7…エンベロープ検波器、8…比較器、9…ミューテイング信号発生回路。

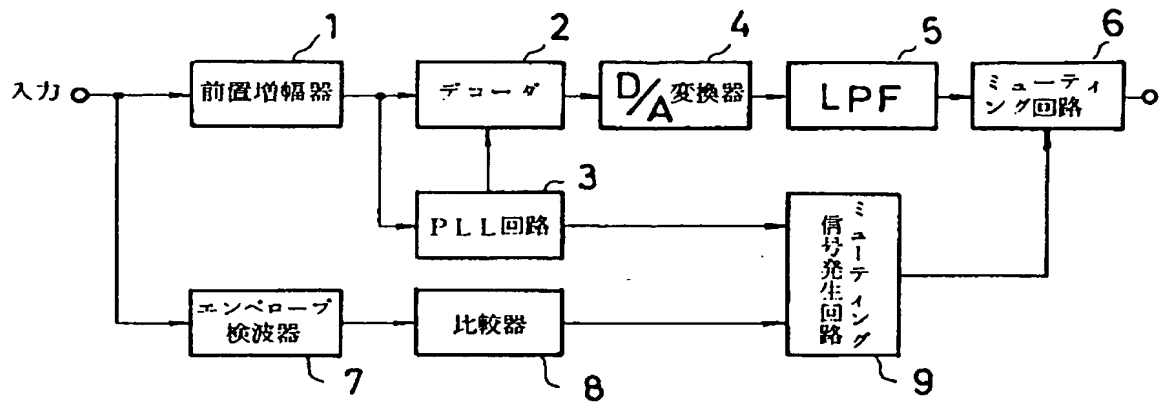
実用新案登録出願人

株式会社 ケンウッド

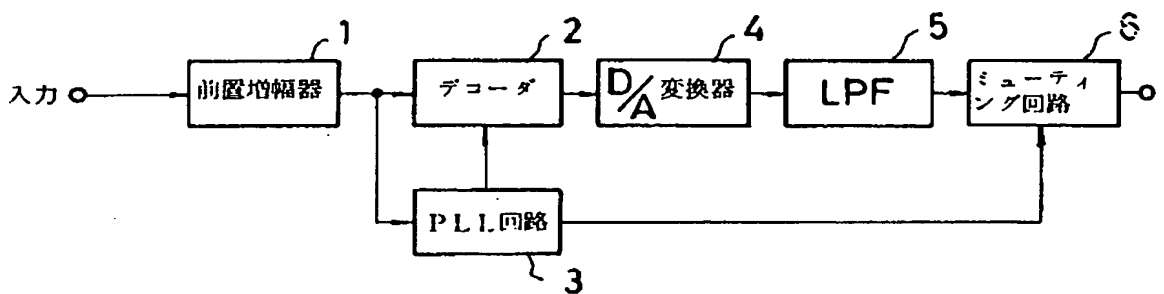
代理人 弁理士 砂 子 信 夫

(ほか1名)

第 1 図



第 2 図



代理人 弁理士 砂子 信夫 (ほか1名)

2010

昭和63-87678